

LE PROFESSEUR MARCEL BODARD (1927-1988)

R. KLING

Université de Lille Flandres-Artois, Laboratoire
d'Algologie et de Biologie Végétale Marine, U.F.R.
de Biologie, SN2, 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex.



Une chute mortelle le samedi 12 novembre 1988 a interrompu une trop brève retraite que le Professeur Marcel Bodard s'apprêtait à consacrer davantage aux siens, à la municipalité d'un arrondissement lillois dont il était

le maire-adjoint, ainsi qu'à la Maison de la Nature et de l'Environnement de Lille dont il était le fondateur et dont il restait le président.

Né à Paris dans le 10ème arrondissement le 29 juillet 1927, il entreprend ses études secondaires dans cette même ville au Collège Turgot avant d'entrer à la Faculté des Sciences à la Sorbonne où il poursuit ses études supérieures centrées sur la biologie et la physiologie végétale.

Son goût prononcé pour la botanique tropicale le conduit naturellement en 1949 à l'Ecole Supérieure d'Application d'Agriculture Tropicale de Paris. Il est reçu premier au diplôme de sortie (en Recherches Agronomiques et Botaniques) en qualité d'ingénieur E.S.A.A.T.

LA PÉRIODE AFRICAINE

Les travaux sur les angiospermes (1951-1968)

Il effectue plusieurs stages d'initiation à la botanique tropicale, notamment chez Monsieur Pellegrin, Sous-Directeur au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum d'Histoire Naturelle, avec lequel il publie ses premières notes sur les Sterculiacées africaines et chez le Professeur Mangenot à l'Institut d'Études et de Recherches Tropicales à Adiopodoumé en Côte d'Ivoire où il apprendra les techniques de la cytologie végétale, avant d'assumer la création puis la direction du Laboratoire de Botanique du Centre de Recherches Agronomiques de Bingerville près d'Abidjan en Côte d'Ivoire. Ses recherches à vocation essentiellement agronomiques ont pour objet la culture des caféiers et des kolatiers. Ses notes sur la fécondation croisée obligatoire et sur la polyembryonie de *Cola nitida* sont publiées dans le Journal de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale ainsi que dans le Bulletin de la Société Botanique de France.

Il quitte le Centre de Bingerville en 1958 laissant un important rapport sur la systématique de *Coffea camphora*.

A son arrivée à l'Université de Dakar il publie un travail de systématique qui propose une nouvelle classification des Sterculiacées basée sur les structures de fruit et de graine. Sa thèse d'Etat intitulée "Contribution à l'étude systématique du genre *Cola* en Afrique occidentale" et soutenue en 1960 sera la première Thèse d'état soutenue dans cette Université. Les travaux qu'elle expose touchent aux divers traits de la biologie de ce *Cola* (systématique, répartition géographique, morphogenèse, biologie florale, caryologie et tératologie) auquel son nom restera attaché - *Cola bodardii* - grâce à un travail de Pellegrin (1950).

La faible représentation des Sterculiacées au Sénégal conduit Marcel Bodard à abandonner l'étude de cette famille au profit de celle des Cypéracées particulièrement le genre *Bulbostylis*. Elle lui permet de se fa-

miliariser avec le British Museum, l'Herbarium de Kew, ainsi qu'avec les Herbiers des Muséums de Berlin et de Paris.

C'est au cours de cette époque qu'il collabore avec J. Miège, alors professeur à la chaire de Botanique Tropicale de cette Faculté des Sciences de Dakar, à des travaux phytosociologiques sur la flore des jachères.

Ces recherches marqueront la fin de ses travaux sur les Spermatophytes Angiospermes.

Les recherches phycologiques (1962-1967)

En effet, dès la fin de l'année 1962, conscient que son travail faisait double emploi avec celui du Professeur J. Miège et que simultanément le Sénégal avait un "besoin urgent de spécialistes de biologie marine" (*loc. cit.*) Marcel Bodard s'oriente alors, guidé et conseillé dans ce choix par le Professeur Miège lui-même ainsi que par le Professeur J. Feldmann, vers la biologie végétale marine.

Commence alors pour lui l'exploration de la côte sénégalaise et la récolte de la flore algale qu'il inventorie dans ses carnets de route. L'analyse minutieuse des échantillons lui offre de renouer avec ses compétences de systématicien et de cytologiste. Il dresse alors, après un long travail de détermination, une liste des algues de la pointe de Sarène et décrit des espèces nouvelles du Sénégal dont *Grateloupia senegalensis*, *Pseudobranchioglossum senegalensis* et plusieurs *Gracilaria*.

L'observation attentive des échantillons permettra à M. Bodard de contribuer de manière significative à la connaissance des cycles biologiques des algues rouges notamment par la découverte chez *Agardhiella*, *Gracilaria* et *Anatheca* de gamétophytes nains. Il entreprend également l'étude détaillée des genres *Hypnea* et *Laurencia*.

Ces débuts prometteurs de ses nouvelles recherches en Afrique furent malheureusement obérés par un retour précipité en France où il est alors nommé Professeur sans chaire à l'Université des Sciences et Techniques de Lille.

Fallait-il désormais, nonobstant l'éloignement des contrées africaines, poursuivre les recherches entreprises sur les algues sénégalaises? Convenait-il de fixer des voies nouvelles à sa recherche? Fidèle à son goût naissant pour l'algologie, M. Bodard optera pour la continuité: son laboratoire sera un laboratoire d'Algologie et de Biologie Marine.

LA PÉRIODE LILLOISE (1968-1987)

La recherche s'articulera autour des deux thèmes étroitement liés sur le plan expérimental de la culture *in vitro* de quelques algues rouges et de leur

morphogenèse. Les sujets qu'il proposera à ses élèves auront pour vocation première la cladomogenèse comparée des cladothalles uniaxiaux et multiaxiaux "parenchymatisés". Les algues chefs de file de ces travaux seront des Gigartinales multiaxiales (*Ahnfeltia*, *Polyides*, *Furcellaria*), une Gigartinale uniaxiale (*Gracilaria*), des Rhodyméniales Champiacées (*Lomentaria*, *Gastroclonium*), une Cérarniale Rhodomélacée (*Laurencia*).

M. Bodard empruntera à sa formation agronomique ainsi qu'aux compétences qu'il aura acquises en cytologie et en systématique, notamment au cours des stages qu'il a suivis chez le Professeur Mangenot à Adiopodoumé, les connaissances et le savoir-faire nécessaires pour former ses élèves et les aider à l'avancement de leurs travaux. De cette époque il reste au soussigné le souvenir anecdotique de grandes affiches disposées à l'entrée des pièces de culture qui portaient le détail de la formulation de divers milieux de culture (milieux de Chu, de Provasoli, de Fries...) mais qui affichaient aussi les intentions de leur auteur.

Conjointement à ces activités M. Bodard restait soucieux de publier les travaux déjà entrepris sur quelques algues africaines, ceux notamment ayant trait d'une part à l'*Helminthocladia senegalensis*, une nouvelle Némalionale à carpotétraspores et à cycle haplodiplophasique, d'autre part ceux concernant le cycle biologique des Némalionales.

Toujours à l'écoute d'une région en pleine mutation économique à laquelle il venait de s'intégrer, notamment en matière de sauvegarde de son environnement, M. Bodard n'hésitera pas un instant, en coordination avec le laboratoire de Limnologie du Professeur P. Vivier également installé dans cette même Université de Lille, à développer l'étude des algues d'eaux douces en relation avec le système des saprobies. Ces recherches conduisirent d'ailleurs à une Thèse de 3ème cycle dont les résultats servirent de référence à un ouvrage classique sur la pollution des eaux douces.

Mais fidèle à son inclination première d'agronome et présentant de bonne heure, presque de manière pionnière, le rôle majeur que les algues allaient jouer dans les divers domaines de l'activité humaine (alimentation, santé, énergie), M. Bodard ouvrira dans son laboratoire un nouveau secteur d'activité, en coordination cette fois-ci avec le laboratoire de Biochimie du Professeur Montreuil de cette même Université, sur les phycocolloïdes pariétaux des algues rouges et leur utilisation.

Les essais de culture préindustrielle d'algues rouges, les travaux en collaboration avec l'I.N.R.A. sur la bioconversion méthanique des composés algaux, sont autant d'initiatives qui placent en exergue la préoccupation constante de M. Bodard de ne pas isoler la recherche fondamentale du tissu économique environnant.

Déjà au Sénégal et dans la même perspective, avait-il rédigé et publié plusieurs documents de vulgarisation et d'enseignement voués à faire connaître les Algues et leur utilité pour l'Homme.

A ces qualités du chercheur infatigable toujours en quête de voies nouvelles, écartées des chemins de la routine, M. Bodard sut allier celles d'un pédagogue et d'un enseignant de qualité dont bénéficièrent de nombreux étudiants et étudiantes. Il consacrait beaucoup de temps à rédiger ses cours, qu'il remodelait sans cesse, les enrichissant des données les plus récentes de la littérature.

M. Bodard, homme au tempérament vif et contrasté avait de grandes capacités d'écoute et de dialogue.

Ses mérites et les services qu'il rendit, notamment en Afrique lui valurent des distinctions dont celles de Chevalier de l'Ordre National de la République du Sénégal et d'Officier de l'Ordre des Palmes Académiques.

Il était membre actif de la Société de Botanique du Nord et de la Société Phycologique de France dont il assumait pendant plusieurs années avec dévouement et plein d'idées, la charge administrative de Secrétaire Général.

LISTE DES PUBLICATIONS

- 1950 - (en collaboration avec F. PELLEGRIN). *Byttneria* nouveau du Gabon. *Bull. Soc. Bot. France* 97: 31.
- 1952 - Sur quelques Cypéracées africaines. *Bull. Soc. Bot. France* 99 (1-3): 61-63.
- 1954 - Notes sur quelques kolatiers africains. I. *J. Agric. Trop. Bot. Appl.* 1 (7-9): 312-316.
- 1954 - Polyembryonie chez *Cola nitida*. *VIIIème Congrès International de Botanique Paris-Nice, Rapports et Communications* 7-8: 259.
- 1955 - Notes sur quelques kolatiers africains. II. *J. Agric. Tropicale Bot. Appl.* 2 (1-2): 50-63.
- 1955 - Notes sur quelques kolatiers africains. III. *J. Agric. Tropicale Bot. Appl.* 2 (10-11): 527-529.
- 1955 - Contribution à l'étude de *Cola nitida*. Croissance et biologie florale. *Bull. C.R.A. Bingerville* 11: 3-28.
- 1956 - Sur l'existence d'un *Cola* nouveau très proche des kolatiers cultivés. *Bull. Soc. Bot. France* 103 (3-4): 149-150.
- 1958 - (en collaboration avec R. PUJOL). Sur deux *Cola* mal connus de Guinée française. *J. Agric. Trop. Appl.* 5 (8-9): 589-594.
- 1959 - Propositions nouvelles sur la classification des Sterculiées. *Ann. Fac. Sci. Univ. Dakar* 4: 57-60.
- 1960 - Contribution à l'étude systématique du genre *Cola* en Afrique Occidentale. Les idées actuelles sur le chondriome à la lumière des travaux au microscope électronique (2ème sujet). Thèse de Doctorat d'Etat. *Ann. Fac. Sci. Univ. Dakar* 7: 7-182.

- 1961 - (en collaboration avec J. MIEGE). Sur la limite septentrionale en Afrique de *Remirea maritima* Aubl., Cypéracée maritime. *Bull. Inst. Franç. Afrique Noire*, sér. A, 23 (3): 703-707.
- 1961 - Notes préliminaires à la révision du genre *Bulbostylis* (Cypéracées). I. *Bull. Soc. Bot. France* 108 (7-8): 1-4.
- 1963 - Notes préliminaires à la révision du genre *Bulbostylis* (Cypéracées). II. *Bull. Soc. Bot. France* 110 (3-4): 158-160.
- 1963 - Première contribution à la révision du genre *Bulbostylis* (Cypéracées) en Afrique. *Ann. Fac. Sci. Univ. Dakar* 9: 51-80.
- 1964 - Le *Gracilaria occidentalis* Boerg.: une espèce de rhodophycée pantropicale atlantique. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.* 36 (6): 874-878.
- 1965 - *Grateloupia senegalensis*. Nouvelle espèce de l'Ouest Africain (Rhodophytes, Cryptonémiales). *Bull. Inst. Franç. Afrique Noire*, sér. A, 27 (4): 1211-1220.
- 1965 - (en collaboration avec G. FELDMANN). Une nouvelle espèce de *Botryocladia* des côtes du Sénégal. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco* 65 (1342): 2-14.
- 1966 - (en collaboration avec J. MIEGE et J. CARRERE). Evolution floristique des végétations de jachère en fonction des méthodes culturales à Darou (Sénégal). *Trav. Fac. Sci. Univ. Dakar*, p. 1-58.
- 1966 - Les *Gracilaria* et *Gracilariopsis* au Sénégal. *Ann. Fac. Sci. Univ. Dakar* 19: 27-55.
- 1966 - Sur le développement des tétraspores d' *Anatheca montagnei* Schmitz (Soliériacées, Gigartinales). *Bull. Inst. Franç. Afrique Noire*, sér. A, 28 (3): 867-894.
- 1966 - Première liste des espèces d'algues présentes sur la pointe de Sarène (Sénégal). *Notes africaines* 111: 81-89.
- 1967 - Sur le développement des cystocarpes des *Gracilaria* et *Gracilariopsis* au Sénégal. *Bull. Inst. Franç. Afrique Noire* sér. A, 29 (3): 869-897.
- 1968 - Sur l'infrastructure des corps en cerise de *Laurencia* (Rhodomélacées, Cérámiales). *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.* 266: 2393-2396.
- 1968 - Les *Hypnea* au Sénégal. *Bull. Inst. Franç. Afrique Noire*, sér. A, 30 (3): 811-829.
- 1971 - *Halymenia senegalensis* nov. sp., espèce caractéristique de l'infra-littoral sénégalais. *Bull. Inst. Franç. Afrique Noire*, sér. A, 33 (1): 1-19.
- 1971 - Sur un genre nouveau de Délessériacées: *Pseudobranchioglossum senegalense*, algue de l'infra-littoral sénégalais. *Bull. Inst. Franç. Afrique Noire*, sér. A, 33 (1): 22-31.
- 1971 - Etude morphologique et cytologique d' *Helminthocladia senegalensis* (Rhodophycées), Némalionale nouvelle à carpotétraspores et à cycle haplodiplophasique. *Phycologia* 10 (4): 361-374.
- 1971 - Le cycle des Rhodophycées: recherches actuelles sur les Némaliales. *Bull. Soc. Bot. N. France* 24 (1-2): 111-119.
- 1973 - Réflexions sur les cultures d'algues rouges à partir de boutures. *Bull. Soc. Phycol. France* 18: 20-29.
- 1974 - (en collaboration avec R. KLING). Les néoformations chez les algues rouges. *Bull. Soc. Phycol. France* 19: 31-35.
- 1974 - (en collaboration avec J. MOLLION). La végétation infralittorale de la petite côte sénégalaise. *Bull. Soc. Phycol. France* 19: 193-221.
- 1976 - (en collaboration avec J. GODIN). Morphogenèse des algues rouges. I - Les *Laurencia*: une construction originale des cladothalles parenchymateux. *Phycologia* 15 (3-4): 263-274.

- 1977 - (en collaboration avec R. KLING). Influence de l'ablation de la cellule apicale dans l'apparition des néoformations chez *Gracilaria verrucosa* (Huds.) Papenfuss. *Bull. Soc. Bot. N. France* 30 (1-2): 1-4.
- 1978 - (en collaboration avec D. CHRISTIAEN). Essais d'extraction et d'analyses biochimiques d'agar-agar à partir de *Gracilaria verrucosa* (Huds.) Papenfuss. *Bull. Soc. Phycol. France* 23: 11-17.
- 1979 - (en collaboration avec R. KLING). *Gracilaria verrucosa*: un cladome? *Rev. Algol.* 14 (1): 63-83.
- 1979 - Bioconversion et énergie solaire. *Nord-Nature* 16: 3-11.
- 1980 - (en collaboration avec J. MOLLION, D. CHRISTIAEN et T. FOUCHER). Réflexions sur la culture industrielle des algues rouges. *Vie Marine* 2: 9-24.
- 1981 - (en collaboration avec R. KLING). Sur la présence de *Rhodymenia pseudopalmata* var. *ellisiae* (Duby) Guiry dans l'étage infralittoral de la côte bouonnaise. *Bull. Soc. Bot. N. France* 34 (1-2): 29-32.
- 1981 - (en collaboration avec R. KLING). Sur la présence d'une variété de *Callithamnion tetragonum* Withering C. Ag. dans la frange infralittorale de la côte bouonnaise. *Bull. Soc. Bot. N. France* 34 (3-4): 41-46.
- 1983 - (en collaboration avec T. STADLER, D. CHRISTIAEN, H. MORVAN et J. DELVINQUIER). Influence de divers facteurs physico-chimiques sur la croissance et la production d'agar de *Gracilaria verrucosa*. *Assoc. Franc. Algol. Appl.* : 245-258.
- 1983 - Les techniques de production en bassin. *Biomasse Actualités* 12 (3): 59-61.
- 1983 - (en collaboration avec D. CHRISTIAEN). Spectroscopie infrarouge de films d'agar de *Gracilaria verrucosa*. *Bot. Mar.* 26: 425-427.
- 1983 - (en collaboration avec D. CHRISTIAEN et M.C. VERDUS). Mise au point sur les phycocolloïdes. *Bull. Soc. Bot. N. France* 36 (1-2): 1-14.
- 1984 - Charophycées et Phylogénie. *Cryptogamie, Algol.* 5 (2-3): 113-114.
- 1986 - (en collaboration avec R. KLING). La construction du thalle de *Gracilaria verrucosa* (Rhodophyceae, Gigartinales): édification de la fronde, essai d'interprétation phylogénétique. *Cryptogamie, Algol.* 7 (3): 231-246.
- 1987 - (en collaboration avec R. KLING). Morphogenesis of the frond of *Gracilaria verrucosa* (Huds.) Papenfuss: the differentiation of vegetative and sexual areas. *Hydrobiologia* 151/152: 205-206.
- 1987 - (en collaboration avec C. DESTOMBE et J. GODIN). The decay phase in the life history of *Gracilaria verrucosa*. The consequences in intensive cultivation. In: STADLER T., J. MOLLION, M.C. VERDUS, Y. KARAMANOS, H. MORVAN and D. CHRISTIAEN (eds.), *Algal Biotechnology*, Elsevier Applied Science, London - New York, pp. 287-303.
- 1989 - (en collaboration avec R. KLING et M. PELLEGRINI). Aspects ultrastructuraux de la différenciation cellulaire dans le point végétatif de la fronde de *Gracilaria verrucosa* (Gigartinales, Rhodophyta). *Cryptogamie, Algol.* 10 (3): 209-234.